



自閉スペクトラム症児における文の意味処理過程に関する生理心理学的研究

著者	吉井 鮎美
発行年	2020
学位授与大学	筑波大学 (University of Tsukuba)
学位授与年度	2019
報告番号	12102乙第2952号
URL	http://hdl.handle.net/2241/00161081

氏 名	吉井 鮎美
学 位 の 種 類	博士（障害科学）
学 位 記 番 号	博乙第 2952 号
学位授与年月	令和 2年 3月 25日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
審 査 研 究 科	人間総合科学研究科
学 位 論 文 題 目	自閉スペクトラム症児における文の意味処理過程に関する 生理心理学的研究
主 査	筑波大学准教授 博士（心身障害学） 岡崎 慎治
副 査	筑波大学教授 博士（教育学） 野呂 文行
副 査	筑波大学教授 教育学博士 原島 恒夫
副 査	筑波大学教授 博士（心理学） 綾部 早穂

論文の内容の要旨

吉井鮎美氏の博士学位論文は、自閉スペクトラム症(Autism Spectrum Disorders; 以下、ASD) 児の文に対する意味処理過程に関して、正誤判断課題の成績および遂行時の事象関連電位記録と、単語想起課題の成績から検討したものである。その要旨は以下の通りである。

（目的）

著者は第1部において ASD 児の意味処理に関する理論的背景についてまとめている。著者によれば ASD 児は、漢字の暗記や単純な計算問題と比較して文章問題などの読解が苦手なことが多いとされる。このことをふまえ、著者は ASD 児の意味処理にかかわる認知特性、言語認知の特徴、単語や文の意味理解にかかわる脳内基盤についてまとめている。その中で著者は、ASD 児の意味処理の特異性を説明するものとして **weak Central Coherence**（以下、wCC）仮説に注目し、研究により用いる刺激や教示方法等によって結果が異なっていること、12 歳から 16 歳頃までの ASD 児を対象とした報告が少ないことをふまえた課題構成と指標、対象の選定を通して、ASD 児における文の意味処理について明らかにすることが目的であることが述べられている。

（対象と方法）

著者は第2部で、定型発達（Typical Development; TD）成人および TD 児、ASD 児を対象にし、視覚刺激による文の黙読を求め文末の動詞から文章の正常、逸脱の判断を求める課題を実施し、課題中の脳波記録から事象関連電位を産出するとともに、文章の正誤判断を求める課題を実施してい

る。続いて第3部で著者は、TD児とASD児を対象に、単文中の空欄にあてはまる単語を想起させる単語想起課題における想起数や回答内容を指標として、ASD児における語彙検索のための活性化と選択や、文中の構築された文脈との統合について検討している。

(結果)

著者は第2部の結果として、正常文と逸脱文提示時の脳波の差波形により産出され意味逸脱の指標とされる、事象関連電位のN400成分がTD成人とTD児で出現することを確認するとともに、先行研究と同様の発達にともなう低振幅化、処理の精緻化を示唆する結果を得るとともにASD児ではTD児よりも更に低振幅であること、頭皮上の空間分布の差異を認めている。第3部では著者は、正答率や誤答の内容分析を通してTD成人やTD児は単語想起がされにくくなった際に種々の方略を用いること、一方ASD児では特定の条件(目的語条件)においてTD児より想起数が少ないことより、ASD児の想起の柔軟性や、意味の結びつきの制約が背景にあることを示唆する結果を得ている。

(考察)

上記結果を総合して著者は、ASD児の文に対する意味処理にかかわる脳内処理過程に特異性があること、その特徴はwCC仮説で解釈が可能であり、文の意味全体をまとめあげることの困難がN400振幅の低下に反映されることが示唆されたとしている。加えて著者は単語想起課題の目的語条件で単語の想起数が少ない結果となったこともwCC仮説から説明可能であることを指摘し、結論としてASD児におけるwCCにより意味をまとめあげることの弱さと、単語の意味表象の範囲が狭く、文脈に合わせた広がりや柔軟性の乏しさがあることが示唆されたとし、これらのことが、複雑な文章の理解や語用における困難の背景の1つになっていることを指摘できると述べている。さらに、得られた知見を支援においても考慮すべきであることも指摘している。

審査の結果の要旨

(批評)

本研究は自閉スペクトラム症(ASD)における意味処理の特異性について、弱い中枢性統合(weak Central Coherence; wCC)仮説に基づき行動指標と生理指標を用いて検討した研究である。意味処理における正誤判断のプロセスとともに語想起のプロセスを検討する一連の研究によって、定型発達児における意味処理の発達の变化が追認されたとともに、ASD児における意味処理の特異性が脳内処理レベルで生じている可能性を示唆する結果を得ている。これらの検討から、本研究を通してASD児には文に対する意味処理にかかわる脳内処理過程に特異性があること、その特徴はwCC仮説で解釈が可能であり、文の意味全体をまとめあげることの困難と、単語の意味表象の範囲が狭く、文脈に合わせた広がりや柔軟性の乏しさがあることが、複雑な文章の理解や語用における困難の背景の1つになっていることを指摘するに至っている。本研究は、自閉スペクトラム症における意味処理の特異性とその背景にある脳活動についての新たな知見を示したと判断でき、基礎研究を通してASD児への教育的支援に示唆を与える重要な知見であると評価できる。

令和2年2月10日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

なお、学力の確認は、人間総合科学研究科学学位論文審査等実施細則第11条を適用し免除とした。

よって、著者は博士(障害科学)の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。